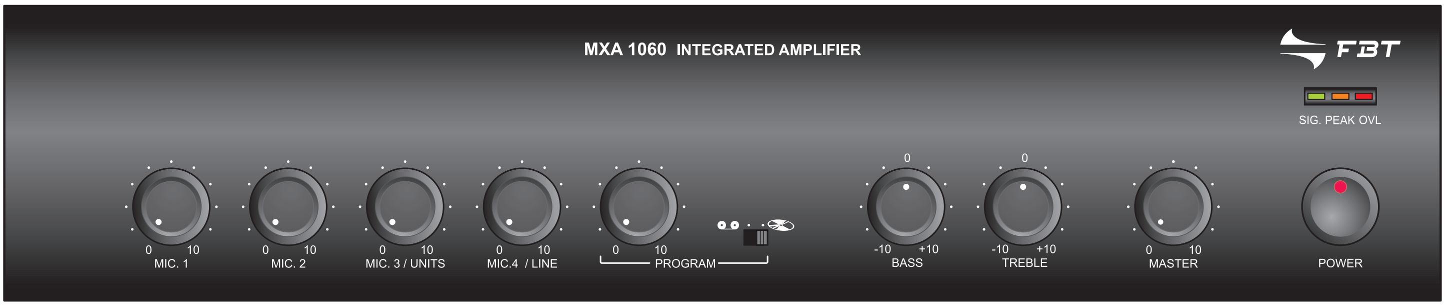
Audio Contractor

Amplificatori	I
Amplifiers	UK
Amplificateurs	F
Verstärker	D





MXA 1060
MXA 1120

ISTRUZIONI PER L'USO
INSTRUCTIONS FOR USE
MANUEL D'UTILISATION
GEBRAUCHSANLEITUNG

FBT ELETTRONICA S.p.A. - Via Paolo Soprani, 1 - ZONA IND. SQUARTABUE - 62019 RECANATI (MC) - ITALY
TEL. 071750591 r.a. - FAX 0717505920 - P.O. BOX 104 - E-mail: info@fbt.it - www.fbt.it

I — INDICE DEI CONTENUTI

UK — TABLE OF CONTENTS

F — SOMMAIRE

D — INHALTSANGABE

I

AVVERTENZE

1.1 ALIMENTAZIONE E MESSA A TERRA

Questi apparecchi sono predisposti per il funzionamento con tensione di rete a 230 V ± 10% 50/60 Hz. È possibile utilizzare l'apparecchio anche con una tensione di rete di 120 V ± 10% 50/60 Hz; a tal scopo è necessario portare il selettore (**26**) posto sul pannello posteriore in posizione "120 V". Gli amplificatori della Serie **MXA 1000** possono anche essere alimentati con una sorgente esterna di corrente continua con tensione di 24 V che deve essere applicata, rispettando le polarità, ai relativi terminali della morsettiera (**11**). In accordo con le normative di sicurezza, l'interruttore di accensione (**8**) agisce solo sulla tensione di rete. In dotazione all'apparecchio é fornito un cavo di alimentazione con filo di terra; il terminale di terra della spina di rete non deve essere rimosso in alcun caso. Collegare la spina di rete (**25**) dell'apparecchio alla rete elettrica utilizzando l'apposito cavo fornito in dotazione; assicurarsi che la presa di corrente sia dotata di collegamento di terra a norma di legge. L'apparecchio è protetto da due fusibili (vedi par. 5.1, pag. 7).

1.2 NOTE DI SICUREZZA

Durante il funzionamento dell'apparecchio è necessario assicurare un'adeguata ventilazione. Evitare di racchiudere l'apparecchio in un mobile privo di aerazione o di ostruire le fessure di ventilazione; evitare inoltre di tenere l'apparecchio in prossimità di sorgenti di calore. Si consiglia di interporre un pannello di aerazione tra un apparecchio e l'altro. Ogni intervento all'interno dell'apparecchio, quale la selezione di alcuni modi d'uso o la sostituzione di fusibili, deve essere effettuato solo da personale specializzato: la rimozione del coperchio rende accessibili parti con rischio di scosse elettriche. Prima di rimuovere il coperchio accertarsi sempre che il cavo di rete sia staccato. Nel caso di accidentale caduta di liquidi sull'apparecchio, staccare immediatamente la spina di rete ed interpellare il centro di assistenza FBT più vicino. La connessione di telaio (**10**) consente di collegare altre apparecchiature per la sola funzione di schermatura dei segnali a basso livello: questa presa non deve essere utilizzata per il collegamento di sicurezza del telaio alla terra.

1.3 INSTALLAZIONE

Gli apparecchi **MXA 1060** e **MXA 1120** sono predisposti per il montaggio in mobile rack 19" tramite l'uso di appositi accessori opzionali. Si consiglia di interporre un pannello di aerazione tra un apparecchio e l'altro.

Avvertenze per lo smaltimento del prodotto ai sensi della Direttiva Europea 2002/96/EC Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani, ma deve essere consegnato presso gli appositi centri di raccolta differenziata predisposti dalle amministrazioni comunali, oppure presso i rivenditori che forniscono questo servizio. Smaltire separatamente un rifiuto elettrico e/o elettronico (RAEE) consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute derivanti da un suo smaltimento inadeguato e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse. Su ciascun prodotto è riportato a questo scopo il marchio del contenitore di spazzatura barrato.

CE **Questo prodotto è conforme alle Direttive della Comunità Europea sotto le quali lo stesso ricade.**

UK

WARNINGS

1.1 POWER SUPPLY AND EARTHING

This equipment is designed for use with a mains voltage of 230 V ± 10% 50/60 Hz. It is also possible to use the equipment with a mains voltage of 120 V ± 10% 50/60 Hz; to do this it is necessary to position the rear-panel selector switch (**26**) on "120 V".
The amplifiers of the **MXA 1000** Series can also be powered by means of an external DC power supply with a voltage of 24V, which has to be applied to the appropriate terminals on the terminal strip (**11**) paying attention to the correct polarity. As required under safety regulations, the ON/OFF switch (**8**) only controls the mains voltage. The equipment is supplied with its own power-supply cable, which is equipped with an earthing wire. The earth terminal of the mains plug should never be removed under any circumstances. Connect the mains plug (**25**) of the equipment to the power mains using the cable included in the supply. Make sure that the power outlet is equipped with a connection to earth in accordance with the law. The equipment is protected by two fuses (see point 5.1, page 7).

1.2 SAFETY NOTES

While the equipment is working, it is necessary to provide adequate ventilation. Do not close the equipment in a cabinet without ventilation and do not obstruct the ventilation slits. Do not keep the equipment in the vicinity of sources of heat. It is recommended that you place a ventilation panel between one piece of equipment and the next. Any activities inside the equipment, such as selecting some of the operating modes, the installation of accessories or the replacement of fuses, must be carried out by specialized personnel only: when the cover is removed, parts liable to cause electric shocks are exposed. Before removing the cover, always make sure that the power cord has been disconnected. In the event that liquid is accidentally spilt onto the apparatus, disconnect the mains plug immediately and contact the nearest FBT Service Centre. The chassis connection (**10**) may be used to connect other equipment only for the purpose of shielding the low signals: this socket may not be used to connect the chassis to earth for safety purposes.

1.3 INSTALLATION

The **MXA 1060** and **MXA 1120** equipments are designed for mounting in 19" rack cabinets using appropriate optional accessories. Positioning of an aeration panel between one item of equipment and the next is recommended.

Important information for correct disposal of the product in accordance with EC Directive 2002/96/EC This product must not be disposed of as urban waste at the end of its working life. It must be taken to a special waste collection centre licensed by the local authorities or to a dealer providing this service. Separate disposal of electric and/or electronic equipment (WEEE) will avoid possible negative consequences for the environment and for health resulting from inappropriate disposal, and will enable the constituent materials to be recovered, with significant savings in energy and resources. As a reminder of the need to dispose of this equipment separately, the product is marked with a crossed-out wheeled dustbin.

CE **This product is in keeping with the relevant European Community Directives.**

I DESCRIZIONE GENERALE

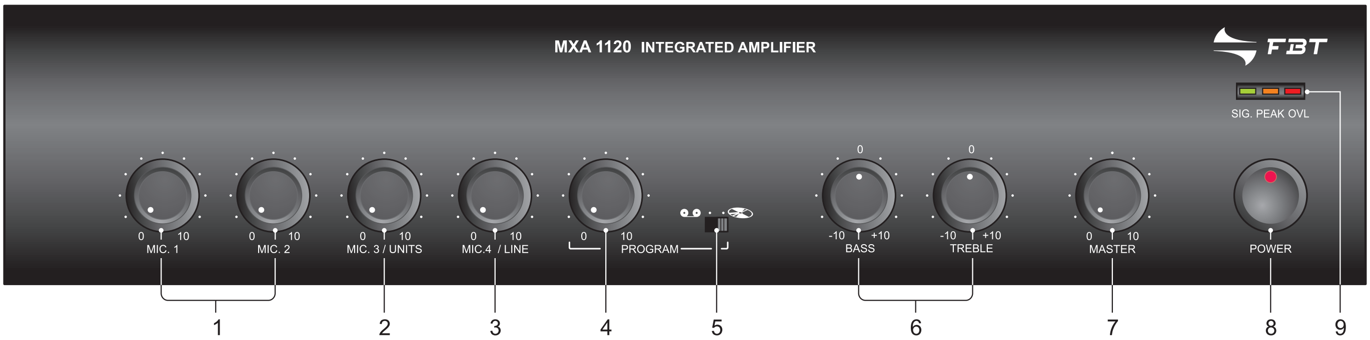
2.1 PANNELLO FRONTALE

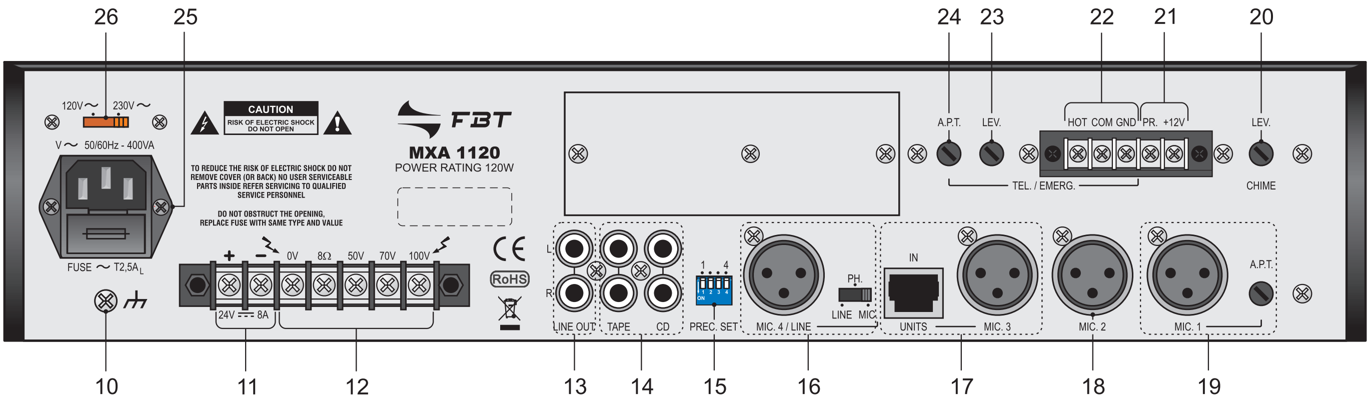
1. Controlli di livello ingressi microfonici.
2. Controllo di livello ingresso microfonico/unità.
3. Controllo di livello ingresso microfonico/linea.
4. Controllo di livello ingressi ausiliari.
5. Selettore ingressi ausiliari.
6. Controlli di tono.
7. Controllo di volume generale.
8. Interruttore di rete.
9. Visualizzatore del livello d’uscita.

UK GENERAL DESCRIPTION

2.1 FRONT PANEL

1. Microphone inputs level control.
2. Microphone/unit input level control.
3. Microphone/line input level control.
4. Auxiliary inputs level control.
5. Auxiliary inputs selector.
6. Tone controls.
7. General volume control.
8. Mains switch.
9. Output level indicator.





2.2 PANNELLO POSTERIORE

10. Connessione telaio.
11. Morsettiera per alimentazione esterna in corrente continua.
12. Morsettiera uscita altoparlanti.
13. Uscita di linea.
14. Ingressi ausiliari.
15. Dip-switches impostazioni.
16. Ingresso MIC.4/LINE e relativo selettore di modalità funzionamento.
17. Ingresso MIC.3/Unità MBT 1101.
18. Ingresso MIC.2.
19. Ingresso MIC.1 e relativa regolazione della soglia d’attivazione precedenza VOX.
20. Regolazione di livello del segnale di preavviso.
21. Connessioni precedenza.
22. Ingresso emergenza da centralino telefonico.
23. Regolazione di livello ingresso telefonico.
24. Regolazione soglia d’attivazione precedenza ingresso TEL./EMERG.
25. Spina di rete con fusibile incorporato.
26. Selettore della tensione di rete.

2.2 REAR PANEL

10. Frame connection.
11. Terminal strip for external DC power supply.
12. Loudspeakers output terminal strip.
13. Line output.
14. Auxiliary inputs.
15. Dip-switches for settings.
16. MIC.4/LINE input and relevant operating mode selector switch.
17. MIC.3/MBT 1101 unit input.
18. MIC.2 input.
19. MIC.1 input and relevant VOX precedence activation threshold adjustment.
20. Level control of the warning signal.
21. Precedence connections.
22. Emergency input from PABX.
23. Telephone input level adjustment.
24. TEL./EMERG. input precedence activation threshold adjustment.
25. Mains plug with built-in fuse.
26. Mains voltage selector switch.

I CONNESSIONI

3.1 CRITERI GENERALI
Per un corretto funzionamento dell'apparecchio è opportuno osservare alcuni criteri di massima nell'esecuzione dei collegamenti:
- non posizionare cavi e microfoni sul mobile dell'apparecchio.
- evitare di stendere le linee di segnale parallele a quelle di rete; osservare una distanza minima di 30/40 cm.
- posizionare le linee di ingresso e le linee di uscita distanti tra loro.
- posizionare i microfoni al di fuori dell'angolo di radiazione dei diffusori sonori per evitare il fenomeno di reazione acustica (effetto Larsen).

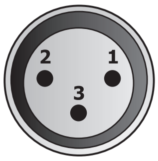
3.2 INGRESSI MICROFONICI E PRIORITÀ
Alle prese microfoniche è possibile collegare microfoni dinamici bilanciati o sbilanciati dotati di spina XLR: i collegamenti a queste prese sono riportati nella Fig. 3.2.1. Ogni ingresso microfonico dispone di un proprio controllo di livello per dosare opportunamente l'ampiezza dei vari segnali.

UK CONNECTIONS

3.1 GENERAL CRITERIA
For proper unit operation, use the following instructions when making the connections:
- Do not place cables or microphones on the unit cabinet;
- Do not lay signal lines parallel to power lines; ensure a minimum distance of 30/40 cm between them;
- Keep input lines and the output lines far apart;
- Keep the microphones outside the operating span of the speakers to avoid acoustic feedback (Larsen effect).

3.2 MICROPHONE INPUTS AND PRIORITY
It is possible to connect dynamic balanced/unbalanced microphones with XLR plug to the microphone sockets: the connections to these sockets are shown in Figure 3.2.1. Each microphone input has its own level control for adjusting the amplitude of the various signals suitably.

Collegamento BILANCIATO
BALANCED connection
1 Schermo / Shield
2 Segnale (lato caldo) / Signal (hot side)
3 Segnale (lato freddo) / Signal (cold side)



Collegamento SBILANCIATO
UNBALANCED connection
1 Schermo e massa / Shield and GND
2 Segnale / Signal
3 Schermo e massa / Shield and GND

Fig. 3.2.1

L'ingresso microfonico **MIC.1** dispone, inoltre, della funzione di precedenza automatica (VOX, vedi tabella 3.2.2). Il livello della soglia di attivazione del circuito di precedenza automatica, regolato dal controllo semifisso **A.P.T.** (**19**), è indipendente dalla posizione del controllo **MIC.1** (**1**). Le priorità e le funzioni del dip-switch **PREC. SET** (**15**) sono illustrate nella tabella seguente:

The **MIC.1** microphone input also has an automatic precedence function (VOX, see table 3.2.2). The level of the threshold for activation of the automatic precedence circuit - adjustable by **A.P.T.** control (**19**) - is independent of the position of the **MIC.1** control (**1**).
Priorities and functions of the **PREC. SET** dip-switch (**15**) are illustrated below:

VOX TEL./EMERG.	Ammutolisce <u>tutti</u> gli ingressi	*Mutes <u>all</u> inputs*
VOX MIC.1	<u>AMMUTOLISCE</u>: MIC.2 MIC.3/UNITS (se SW1 = ON) MIC.4 CD TAPE	*<u>MUTE</u>: MIC.2 MIC.3/UNITS (if SW1 = ON) MIC.4 CD TAPE*
PRECEDENZA ***PRECEDENCE***	<u>AMMUTOLISCE</u>: MIC.2 (if SW2 = ON) MIC.3/UNITS (if SW3 = ON) MIC.4 (se SW4 = ON) CD TAPE	*<u>MUTE</u>: MIC.2 (if SW2 = ON) MIC.3/UNITS (if SW3 = ON) MIC.4 (se SW4 = ON) CD TAPE*

Tab. 3.2.2

3.3 INGRESSO MIC.3/UNITS
Alla presa XLR **MIC.3** (**17**) è possibile collegare microfoni di tipo dinamico e ad elettrete con alimentazione Phantom; i collegamenti a queste prese sono riportati nella Fig. 3.2.1. In alternativa al microfono, è possibile collegare alla presa **IN UNITS** una o più postazioni microfoniche preamplificate **MBT 1101**. **Per il collegamento di questa postazione, è INDISPENSABILE utilizzare cavi schermati di tipo STP CAT5.E.** La regolazione del livello d'uscita è disponibile al controllo frontale (**2**).

3.4 INGRESSO MIC.4/LINE
La presa **MIC.4/LINE** (**16**) è configurabile in modo indipendente come ingresso microfonico (con o senza alimentazione Phantom) o come ingressi di linea.

4.3 MIC.3/UNITS INPUT
It is possible to connect a dynamic or electret microphone with a Phantom power supply to the **MIC.3** XLR socket (**17**). The connections to these sockets are shown in Fig. 3.2.1. As an alternative to a microphone, it is also possible to connect one or more **MBT 1101** pre-amplified microphone stations, enabling messages to be sent to one or more listening zones, to the **IN UNITS** socket. **It is ESSENTIAL to use shielded cables of the STP CAT5.E type for connecting this station.** The output level can be controlled from the front panel (**2**).

3.4 MIC.4/LINE INPUT
The **MIC.4/LINE** socket (**16**) can be separately configured as microphone input (with or without phantom power supply) or as line input.

La selezione della modalità è ottenuta tramite il relativo deviatore a tre posizioni posti a lato della presa:
- in posizione **MIC**, si seleziona la sensibilità microfonica con alimentazione phantom disattivata;
- in posizione **PH**, si seleziona la sensibilità microfonica attivando l'alimentazione phantom (per microfoni elettrete 12/24V);
- in posizione **LINE**, si seleziona la sensibilità di linea.

I collegamenti a queste prese sono riportati nella Fig. 3.2.1.
La regolazione del livello d'uscita è disponibile al controllo frontale (**3**).

3.5 FILTRO PAROLA
Agli ingressi **MIC.1-2-3** e **MIC.4/LINE** è possibile inserire un filtro parola. Per effettuare queste modifiche è necessario togliere il coperchio dell'apparecchio: **questa operazione deve essere svolta ESCLUSIVAMENTE da personale specializzato.** L'impostazione di fabbrica prevede che il filtro sia disinserito: per inserirlo, posizionare il jumper relativo all'ingresso/i interessato/i in posizione ON, seguendo la tabella sottostante:

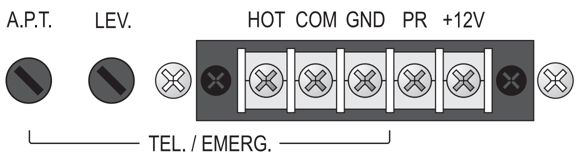
Jumper	Ingresso
SW1	MIC.1
SW2	MIC.2
SW4	MIC.3/UNITS
SW5	MIC./LINE 4

3.6 INGRESSI AUSILIARI
Alle prese phono **TAPE** e **CD** (**14**) è possibile collegare due sorgenti musicali ad alto livello (lettore di compact disc, riproduttore a nastro). La doppia presa consente un veloce collegamento della sorgente all'amplificatore tramite cavetto stereo: la miscelazione dei due canali destro e sinistro (L/R) è realizzata internamente. La selezione e la regolazione di livello della sorgente avviene tramite l'apposito controllo **PROGRAM** (**4**) posto sul pannello frontale dell'apparecchio. La sorgente selezionata è soggetta all'ammutolimento sia per precedenza automatica (VOX) degli ingressi **TEL./EMERG.** e **MIC.1** che per la chiusura del contatto PR (precedenza) o in caso di chiamata proveniente da postazioni microfoniche **MBT 1101**.

3.7 INGRESSO TELEFONICO
Gli apparecchi sono predisposti per il collegamento ad un sistema telefonico tramite la morsettiera **TEL./EMERG.** (**22**). Tale ingresso è bilanciato a trasformatore, possiede un proprio controllo di livello - **LEV.** (**23**) - ed è dotato di circuito VOX per la diffusione dei messaggi con priorità più elevata rispetto a qualsiasi altro ingresso.

TEL./EMERG.

HOT Ingresso (lato caldo)
COM Ingressi (lato freddo)
GND Massa e schermo



TEL./EMERG.

HOT Input (warm side)
COM Input (cold side)
GND GND and shield

Fig. 3.7.1

3.8 PRECEDENZA MICROFONICA E SEGNALE DI PREAVVISO
Chiudendo i contatti **PR** e **+12V** della morsettiera (**21**) o effettuando una chiamata dalla postazione **MBT 1101**, viene generato un segnale di preavviso a due toni (CHIME); è possibile modificare il livello di questo segnale agendo sul relativo trimmer **LEV.** (**20**).

The operating mode can be selected by means of the specific three-position switch next to the socket:
- in the **MIC** position the sensitivity of the microphone with the phantom power supply de-activated is selected;
- in the **PH** position the sensitivity of the microphone with the phantom power supply activated (for 12/24V electret microphones) is selected;
- in the **LINE** position the sensitivity of the line is selected.

The connections to these sockets are shown in Figure 3.2.1.
The output level can be controlled from the front panel (**3**).

3.5 SPEECH FILTER
It is possible to install a speech filter on inputs **MIC.1-2-3** and **MIC.4/LINE**. To make these changes, the lid of the equipment must be removed. **This operation must be carried out by specialised personnel ONLY.** According to the factory setting, the filter is de-activated. To activate it, place the jumper referred to the input in question in the ON position, in accordance with the following table:

Jumper	Input
SW1	MIC.1
SW2	MIC.2
SW4	MIC.3/UNITS
SW5	MIC./LINE 4

3.6 AUXILIARY INPUTS
It is possible to connect two high-level sources of music (CD player, tape recorder) to the **TAPE** and **CD** (**14**) phono sockets. Thanks to the fact that there are two sockets, it is easy to connect the source rapidly to the amplifier by means of a stereo cable: mixing of the two channels (left and right - L/R) is carried out internally. The source is selected by means of the selector **PROGRAM** (**4**) provided for this purpose on the front panel of the equipment. The source selected is subject to muting both due to automatic precedence (VOX) of the **TEL./EMERG.** and **MIC.1** inputs and following closure of the PR (precedence) contact, or in case of a call from a **MBT 1101** microphone station.

3.7 TELEPHONE INPUT
The equipment has provisions for connection to a telephone system via the **TEL./EMERG.** terminal strip (**22**). This input is balanced by a transformer, has its own level control - **LEV.** (**23**) – and is equipped with a VOX circuit for broadcasting messages with a higher priority than any other input.

3.8 MICROPHONE PRECEDENCE AND WARNING SIGNAL
When the contacts **PR** and **+12V** of the terminal strip (**21**) are closed, or when there's an incoming call from a **MBT 1101** microphone station, a two-tone warning signal (CHIME) is generated. It is possible to adjust the level of the warning signal by means of the **LEV.** trimmer (**20**).

3.9 COLLEGAMENTO DELLE POSTAZIONI

Agli amplificatori **MXA 1060** e **MXA 1120** possono essere collegate in modo semplice e veloce le postazioni microfoniche **MBT 1101**. Queste postazioni microfoniche sono caratterizzate entrambe da un microfono elettrete. **Per il collegamento di questi due modelli, è INDISPENSABILE utilizzare dei cavi STP CAT5.E (schermati).**

3.9 CONNECTING THE STATIONS

Connecting the **MBT 1101** microphone stations to the **MXA 1060** and **MXA 1120** amplifiers is simple and rapidly achieved.
Both these pre-amplified microphone stations feature electret microphones.**To connect these two models, it is ESSENTIAL to use STP CAT 5.E cables (shielded).**

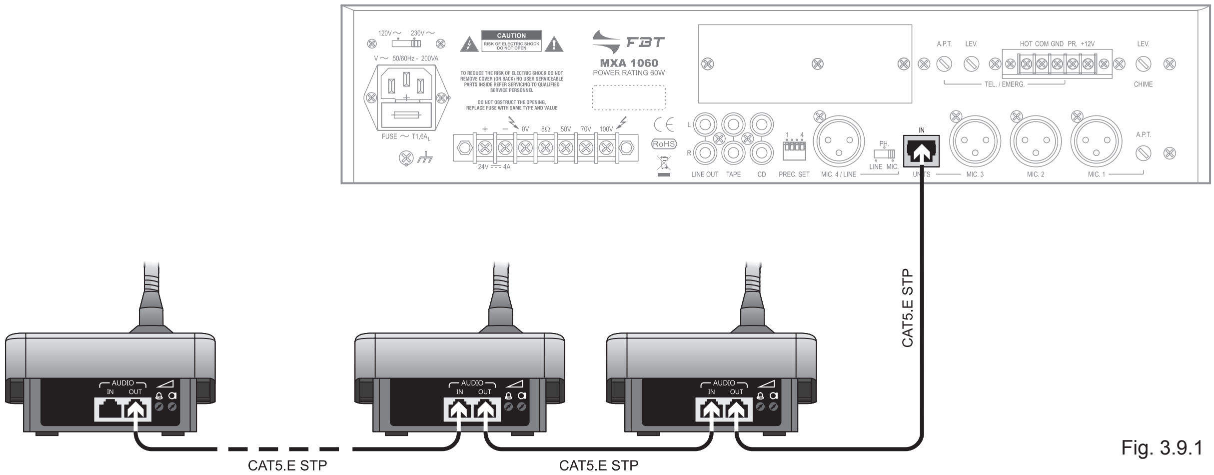


Fig. 3.9.1

3.10 USCITE DI POTENZA

Le uscite di potenza per i diffusori sono disponibili sulla morsettiera (**12**). È possibile realizzare un impianto di diffusione sonora utilizzando sia diffusori a bassa impedenza (fig. 3.10.1), sia diffusori dotati di traslatore di linea (fig. 3.10.2).

3.10 POWER OUTPUTS

The power outputs for the loudspeakers are available on the terminal strip (**12**). It is possible to set up a sound-broadcasting system using either low-impedance loudspeakers (fig. 3.10.1) or loudspeakers equipped with a line transformer (fig. 3.10.2).

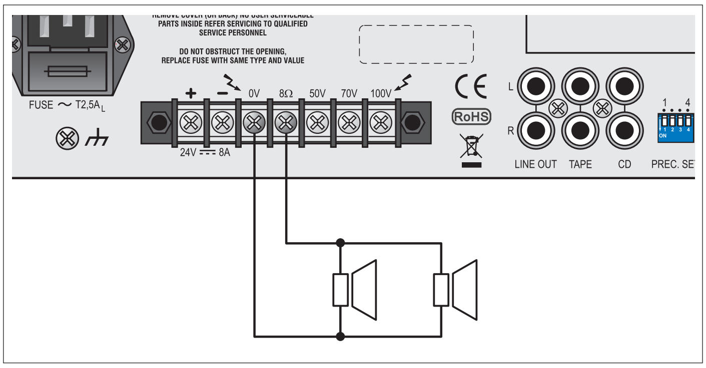


Fig. 3.10.1

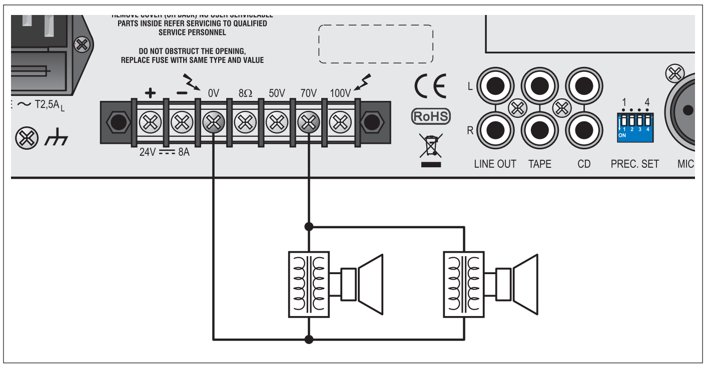


Fig. 3.10.2

In entrambi i casi il carico complessivo non deve essere tale da sovraccaricare l'amplificatore: non applicare cioè diffusori o gruppi di diffusori con impedenza più bassa di quella nominale della presa alla quale sono collegati.

In both cases the overall load must not be such as to overload the amplifier. This means that you must not apply loudspeakers or groups of loudspeakers with an impedance lower than the rated impedance of the socket to which they are connected.

Si raccomanda inoltre di porre particolare attenzione al calcolo delle impedenze nel caso si debbano realizzare impianti di diffusione misti (a bassa impedenza e a tensione costante).
In tabella 3.10.3 sono riportati i valori nominali di tensione ed impedenza per le diverse uscite.

Uscita • Output	MXA 1060	MXA 1120
8 Ω	22 V	31 V
50 V	42 Ω	20,8 Ω
70 V	82 Ω	40,8 Ω
100 V	167 Ω	83,3 Ω

Tab. 3.10.3

It is also necessary to pay particular attention to calculating the impedance values if mixed broadcasting systems (low impedance and constant voltage) are to be set up.
Table 3.10.3 shows voltage and impedance rated values for the various outputs.

3.11 USCITA DI LINEA

Alla presa di uscita **LINE OUT** (**13**) è disponibile il segnale di pilotaggio della parte di potenza costituito dalla miscelazione delle diverse sorgenti:tale segnale può essere utilizzato per il pilotaggio di unità di potenza e/o inviato ad una piastra di registrazione.

3.11 LINE OUTPUT

The signal for driving the power part consisting of the mixing of the various sources before the master volume control is available on the **LINE OUT** output socket (**13**). This signal can be used to drive power units and/or sent to a recording deck.

I USO

4.1 ACCENSIONE

Prima di mettere in funzione l'apparecchio accertarsi di avere realizzato tutte le connessioni necessarie al completamento dell'impianto e di aver effettuato le impostazioni di funzionamento.
Portare l'interruttore di rete **POWER** (**8**) in posizione ON.
Se necessario, ritoccare i livelli delle sorgenti sonore per una corretta equalizzazione dei segnali tramite i controlli di livello (**1**), (**2**), (**3**) e (**4**).

4.2 CONTROLLO DI VOLUME PRINCIPALE

Il controllo di volume principale **MASTER** (**7**) regola il livello complessivo del segnale d'uscita, derivato dalla miscelazione dei vari segnali di ingresso.

4.3 CORREZIONE ACUSTICA

I controlli **BASS** e **TREBLE** (**6**) modificano la tonalità del segnale d'uscita derivato dalla miscelazione dei vari segnali di ingresso.

• **Controllo toni bassi (BASS)**
Il controllo BASS regola le prestazioni dell'amplificatore alle basse frequenze. La posizione di centro, indicata dallo "0", fornisce una risposta lineare; per avere una esaltazione delle frequenze basse ruotare la manopola in senso ORARIO. Utilizzando diffusori a tromba è opportuno tramite il comando BASS, attenuare le frequenze basse; un eccessivo livello delle basse frequenze potrebbe danneggiare la membrana del diffusore.

• **Controllo toni acuti (TREBLE)**
Il controllo TREBLE regola le prestazioni acustiche dell'amplificatore alle alte frequenze. La posizione di centro, indicata dallo "0", fornisce una risposta di tipo lineare; per avere una esaltazione delle frequenze alte ruotare la monopola in senso ORARIO. L'attenuazione dei toni acuti è utlie per minimizzare un eccessivo livello di fruscio o per rendere più dolci suoni particolarmente sibilanti.

UK USE

4.1 START-UP

Before starting up the equipment, make sure that all the connections required for completing the system have been made and that all the settings for correct operation have been made.
Set the mains switch **POWER** (**8**) to the ON position.
If necessary, and adjust the levels of the sound sources for correct equalisation of the signals by means of the level controls (**1**), (**2**), (**3**) and (**4**).

4.2 MASTER VOLUME CONTROL

The **MASTER** volume control (**7**) adjusts the output signal overall level as generated by mixing different input signals.

4.3 ACOUSTIC ADJUSTMENT

The **BASS** and **TREBLE** controls (**6**) adjust the output signal tone generated by mixing the different input signals.

• **Bass control (BASS)**
The BASS control adjusts the amplifier performance at low frequencies. The center position "0". provides a linear response. To emphasize low frequencies, turn the knob clockwise; to attenuate them, turn the knob CLOCKWISE. When horn-type speakers are used, low frequencies should be attenuated by means of the BASS control. An excessive low frequency level could damage the speaker diaphragm.

• **Treble control (TREBLE)**
The TREBLE control adjusts the amplifier performance at high frequencies. The center position "0" provides a linear response.
To emphasize high frequencies, turn the knob clockwise; to attenuate them, turn the knob CLOCKWISE. Attenuation of the treble tones is useful for minimising and excessive level of rustling or in order to soften hissing sounds.

5.1 SOVRACCARICO E PROTEZIONE

Applicare un valore di impedenza di carico inferiore a quella nominale significa richiedere all'apparecchio una potenza superiore a quella erogabile con continuità. Questo potrebbe portare al danneggiamento degli stadi finali di potenza e dei trasformatori di alimentazione e di uscita. Per non incorrere in questi inconvenienti gli amplificatori della Serie **MXA 1000** sono abbondantemente dotati di circuiti e dispositivi di protezione contro i sovraccarichi ed i cortocircuiti:

- circuito limitatore di picco della corrente di uscita: il suo intervento è istantaneo ed agisce tipicamente nel caso di sovraccarico.
- interruttore termico posto all'interno del trasformatore d'alimentazione: interrompe l'alimentazione primaria nel caso di eccessivo surriscaldamento del trasformatore. Il ripristino è automatico, dopo una fase di raffreddamento del trasformatore.
- circuito protezione sovraccarico: interviene bloccando il pilotaggio dei finali quando si manifesta una condizione di sovraccarico protratta nel tempo. Il suo intervento è segnalato dalla spia luminosa **OVL.** (**9**).
- fusibile di rete - accessibile sulla presa rete (**25**): questo dispositivo garantisce il blocco immediato del funzionamento dell'amplificatore in caso di guasto interno dello stesso.

5.1 OVERLOAD AND PROTECTION

Applying a load impedance value lower than the rated loan means that the equipment is required to supply power in excess of the capacity that can be delivered with continuity. This could lead to damage to the final power stages and of the power supply and output transformers. In order not to incur these upsets, the amplifiers of the **MXA 1000** Series are equipped with a large number of circuits and devices protecting them against overloads and short circuits:

- circuit for limiting output current peaks: this is triggered instantaneously and functions typically in the event of an overload.
- Thermal switch inside the power-supply transformer. It cuts off the primary power in the event of excessive overheating of the transformer. It resets automatically once the transformer has cooled down.
- circuit for protecting against overloads: this works by stopping the final stages from being driven when a condition of overload lasting in time occurs. Its operation is signalled by the **OVL.** (**9**) signalling lamp.
- mains fuses - accessible on the mains plug (**25**) - and on the internal low-voltage power supply (accessible inside the equipment, on the power supply circuit): these devices stop the amplifier working immediately in case of internal failure inside it.

I	DATI TECNICI	UK	TECHNICAL DATA

MODELLO	MXA 1060	MXA 1120	MODEL
Potenza di uscita nominale	60 W	120 W	Rated power output
Uscite a tensione costante	50 - 70 - 100 V		Constant voltage outputs
Uscite a bassa impedenza	8 Ω		Low impedance outputs
Distorsione alla potenza nominale	<1%		Distorsion at rated power
Controllo toni			**Tones control**
Toni gravi	±10 dB (100 Hz)		Bass tones
Toni acuti	±10 dB (10 kHz)		Treble tones
Ingresso MIC.1			**MIC.1 input**
Sensibilità/impedenza	0,9 mV / 900 Ω		Sensitivity/impedance
Rapporto segnale/disturbo	≥ 62 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza	40 ÷ 20.000 Hz		Frequency response
Alimentazione Phantom	17 V		Phantom supply
Soglia d'attivazione VOX	5,4 mV		VOX activation threshold
Ingresso MIC.2			**MIC.2 input**
Sensibilità/impedenza	0,9 mV / 900 Ω		Sensitivity/impedance
Rapporto segnale/disturbo	> 62 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza	40 ÷ 20.000 Hz		Frequency response
Alimentazione Phantom	17 V		Phantom supply
Ingresso MIC.3/UNITS			**MIC.3/UNITS input**
Sensibilità/impedenza	MIC: 0,9 mV / 900 Ω ; UNITS: 290 mV / 700 kΩ		Sensitivity/impedance
Rapporto segnale/disturbo	MIC.3: 62 dB ; UNITS: 65 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza	MIC: 40÷20.000 Hz ; UNITS: 40÷20.000 Hz		Frequency response
Alimentazione Phantom	17 V		Phantom supply
Ingresso MIC.4/LINE			**MIC.4/LINE input**
Sensibilità/impedenza	MIC: 0,9 mV / 900 Ω ; LINE: 90 mV / 50 kΩ		Sensitivity/impedance
Rapporto segnale/disturbo	MIC: 62 dB ; LINE: 70 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza	MIC: 40÷20.000 Hz ; UNITS: 40÷20.000 Hz		Frequency response
Alimentazione Phantom	17 V		Phantom supply
Ingressi ausiliari			**Auxiliary inputs**
Sensibilità CD	450 mV		CD sensitivity
Sensibilità TAPE	230 mV		TAPE sensitivity
Rapporto segnale/disturbo	70 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza	35÷20.000 Hz		Frequency response
Ingresso telefonico			**Telephone input**
Sensibilità/impedenza	150 mV / 6 kΩ		Input sensitivity/impedance
Rapporto segnale/disturbo	72 dB		S/N Ratio
Risposta in frequenza	250÷17.000 Hz		Frequency response
Soglia d'attivazione	73 mV		Activation threshold
Uscite di segnale			**Signal outputs**
Line OUT	900 mV / 100 Ω		MOH Line
Condizioni operative			**Operating conditions**
Alimentazione di rete 230V / 120V(*)	P=130W ; A=150 VA	P=270W ; A=320 VA	230V / 120V Mains power supply (*)
Alimentazione esterna in corrente continua	24 V / 3,4 A (0,1 A @ P_{OUT}=0 W)	24 V / 6,7 A (0,2 A @ P_{OUT}=0 W)	External DC power supply
Dimensioni	430 x 88 x 234 mm		Dimensions
Peso	6,5 kg	9 kg	Weight

(*) ±10% 50/60 Hz

F

PRECAUTIONS

1.1 ALIMENTATION ET MISE A LA TERRE

L'appareil est prévu pour être alimenté sur secteur à une tension de 230 V ± 10% 50/60 Hz. Il est possible d'utiliser l'appareil également avec une tension de secteur de 120 V ±10% 50/60 Hz; pour cela mettre le sélecteur (**26**) situé sur le panneau arrière sur la position "120 V". Les amplificateurs de la Série **MXA 1000** peuvent également être alimentés par une source externe en courant continu (24V), laquelle doit être branchée, en veillant à respecter les polarités, aux bornes correspondantes du bornier (**11**). Conformément aux normes de sécurité, l'interrupteur d'allumage (**8**) est actif uniquement sur l'alimentation de secteur. L'appareil est fourni avec un câble d'alimentation pourvu de conducteur de terre; la terminaison de terre de la fiche de branchement sur secteur ne doit en aucun cas être retirée. Brancher la fiche (**25**) de l'appareil au secteur d'alimentation électrique en utilisant le câble fourni à cet effet et s'assurer que la prise de secteur est raccordée à la mise à la terre conformément à la réglementation. L'appareil est protégé par deux fusibles (voir chap. 5.1, page 15).

1.2 CONSEILS DE SECURITE

Pour un bon fonctionnement de l'appareil il est nécessaire d'assurer une ventilation correcte. Éviter de placer l'appareil dans un meuble sans aération ou de boucher les fentes de ventilation et en particulier la prise d'air latérale du ventilateur de refroidissement. Éviter en outre de placer l'appareil à proximité de sources de chaleur. Il est recommandé d'intercaler un panneau d'aération entre les appareils. Toute intervention à l'intérieur de l'appareil, comme la sélection de certains modes d'emploi, l'application d'accessoires ou la substitution de fusibles, doit être exclusivement effectuée par un personnel expert: le retrait du couvercle rend accessibles certaines parties présentant des risques d'électrocution. Avant d'enlever le couvercle, contrôler toujours que le cordon d'alimentation est débranché. En cas de chute accidentelle de liquides sur l'appareil, débrancher immédiatement la fiche d'alimentation et contacter le centre d'assistance FBT le plus proche. Il est possible de relier d'autres appareils à la connexion de masse du châssis (**10**) seulement pour la fonction de protection des signaux à bas niveau: cette prise ne doit pas être utilisée pour la connexion de sécurité du châssis à la terre.

1.3 INSTALLATION

Les appareils **MXA 1060** et **MXA 1120** sont prévus pour être installés dans un meuble avec rack de 19" en faisant usage des accessoires optionnels. Il est conseillé d'interposer un panneau d'aération entre un appareil et l'autre.

Recommandations pour l'élimination du produit conformément à la Directive Européenne 2002/96/EC Au terme de son utilisation, le produit ne doit pas être éliminé avec les déchets urbains. L'appareil doit être remis à l'un des centres de tri sélectif agréés par l'administration communale ou à un revendeur assurant ce service. L'élimination différenciée des appareils électroniques (WEEE) permet non seulement d'éviter les retombées négatives pour l'environnement et la santé dues à une élimination incorrecte, mais aussi de récupérer les matériaux qui le composent et permet ainsi d'effectuer d'importantes économies en termes d'énergie et de ressources. Pour rappeler l'obligation d'éliminer séparément les appareils électroniques, le produit porte le symbole d'un caisson à ordures barré.

CE	**Ce produit est conforme aux Directives de la Communauté Européenne auxquelles il est soumis.**

D

HINWEISE

1.1 EINSPEISUNG UND ERDUNG

Diese Geräte sind für den Betrieb mit einer Netzspannung von 230 V ± 10% 50/60 Hz ausgelegt. Es besteht auch die Möglichkeit, das Gerät mit einer Netzspannung von 120 V ± 10% 50/60 Hz zu betreiben; zu diesem Zweck muss der Wählschalter (**26**) an der Rückseite in die Position "120 V" gestellt werden. Die Verstärker der Serie **MXA 1000** können auch über eine externe Gleichstromspeisung mit einer Spannung von 24 V versorgt werden, die unter Berücksichtigung der Pole an die entsprechenden Endstücke des Klemmenbretts (**11**) angelegt wird. Gemäß den Sicherheitsvorschriften wirkt der Schalter EIN/AUS (**8**) nur auf die Netzstromversorgung. Mit dem Gerät wird ein Stromkabel mit Erdschutzleiter geliefert; das Erdschutz-Endstück des Netzsteckers darf auf keinen Fall entfernt werden. Stecken Sie den Netzstecker (**25**) des Geräts in die Steckdose und versichern Sie sich, dass die Steckdose einen normentsprechenden Erdleiter besitzt. Das Gerät ist durch zwei Sicherungen geschützt (siehe Abschnitt 5.1, Seite 15).

1.2 SICHERHEITSANWEISUNGEN

Füreinen fehlerfreien Betriebs des Geräts ist einen geeignete Belüftung erforderlich. Schließen Sie das Gerät nicht in einem geschlossenen Schrank ohne Belüftung ein oder verschließen Sie nicht die Belüftungsschlitze, insbesondere die seitliche Luftzufuhr des Belüfters. Vermeiden Sie außerdem das Aufstellen des Geräts in der Nähe von Wärmequellen. Es wird empfohlen ein Belüftungspaneel zwischen nebeneinander installierten Geräten zu montieren. Jeder Eingriff im Innern des Geräts, wie die Wahl einiger Anwendungen, die Montage von Zubehör oder das Auswechseln von Schmelzsicherungen darf nur von Fachpersonal vorgenommen werden: die Entfernung des Deckels legt Komponenten mit Stromschlaggefahr frei. Vor Öffnen des Deckels ist immer sicherzustellen, daß der Netzstecker abgezogen ist. Bei versehentlichem Vergießen von Flüssigkeiten auf dem Gerät muß der Netzstecker unver züglich abgezogen und das nächste FBT Kundendienstzentrum verständigt werden. Die Verbindung des Erdschutzleiters des Gehäuses (**10**) erlaubt auch die Verbindung anderer Geräte, allerdings mit auschließlicher Schutzfunktion gegen Niederfrequenzsignale: dieser Anschluß darf nicht für die Verbindung des Erdschutzleiters verwendet werden.

1.3 INSTALLATION

Die Geräte **MXA 1060** und **MXA 1120** sind für die Montage mit Hilfe der optionalen Zubehörteile in 19"-racks ausgelegt.
Es wird empfohlen, ein Belüftungspaneel zwischen den Geräten zu montieren.

Wichtiger Hinweis für die Entsorgung des produkts in übereinstimmung mit der EG-richtlinie 2002/96/EC Am Ende seiner Nutzzeit darf das Produkt nicht zusammen mit dem Siedlungsabfall beseitigt werden, sondern es muss bei den zu diesem Zweck von den städtischen Behörden eingerichteten Sammelstellen oder zu den Fachhändlern, die einen Rücknahmeservice anbieten, gebracht werden. Die getrennte Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE - Waste Electric and Electronic Equipment) vermeidet mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit infolge einer nicht vorschriftsmäßigen Entsorgung. Zudem wird die Wiederverwertung der Materialen, aus denen das Gerät besteht, ermöglicht, so dass eine bedeutende Einsparung an Energie und Ressourcen erzielt wird. Aus diesem Grund ist das Produkt mit dem Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichnet.

CE	**Dieses Produkt entspricht den diesbezüglichen EU-Richtlinien.**

F DESCRIPTION GENERALE

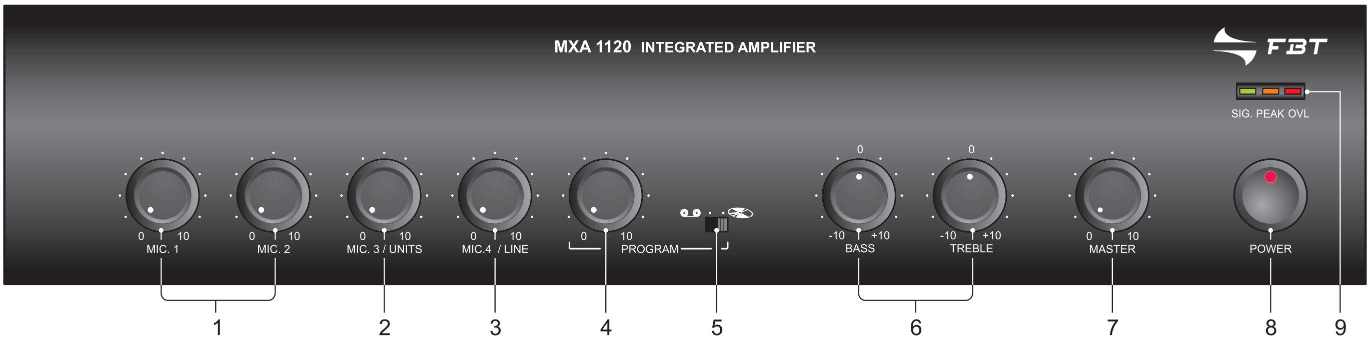
2.1 PANNEAU FRONTAL

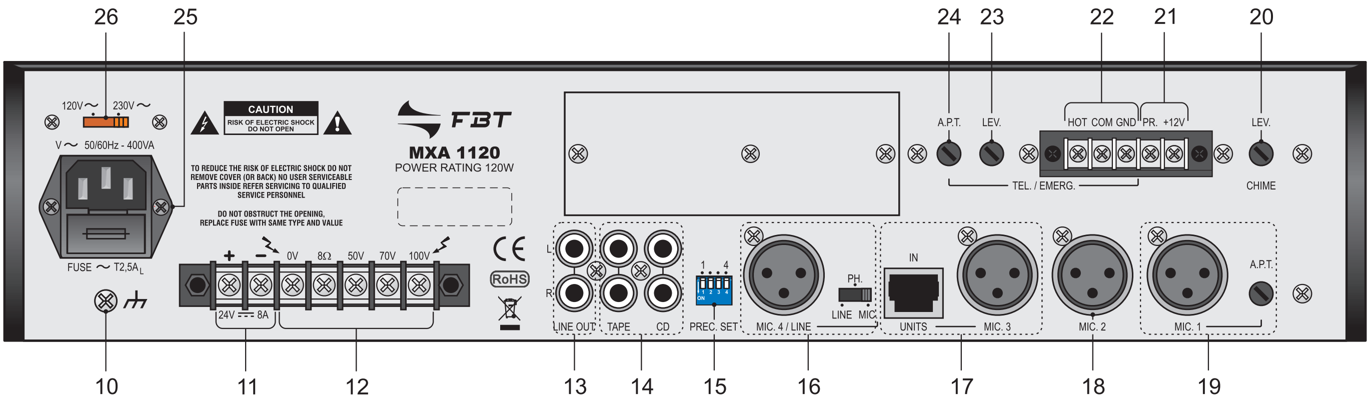
1. Contrôles de niveau des entrées microphoniques.
2. Contrôle de niveau entrée microphonique/unité.
3. Contrôle de niveau entrée microphonique/ligne.
4. Contrôle de niveau des entrées auxiliaires.
5. Sélection des entrées auxiliaires.
6. Contrôles tonalités.
7. Contrôle volume général.
8. Interrupteur de secteur.
9. Indicateur de niveau de sortie.

D ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2.1 FRONTPANEEL

1. Stufenkontrolle der Mikrofoneingänge.
2. Stufensteuerung des Mikrofoneingang/Einheit.
3. Stufensteuerung des Mikrofoneingang/Leitung.
4. Stufenkontrolle der Hilfseingänge.
5. Auswahl der Hilfseingänge.
6. Klangkontrolle.
7. Kontrolle der allgemeinen Lautstärke.
8. Netzschalter.
9. Anzeige der Ausgangsstufe.





2.2 PANNEAU POSTERIEUR

10. Connexion châssis.
11. Bornier pour alimentation externe en c.c.
12. Bornier pour sorties haut-parleurs.
13. Sortie de ligne.
14. Entrées auxiliaires.
15. Micro-interrupteurs réglages.
16. Entrée MIC.4/LINE et sélecteur correspondant de modes de fonctionnement.
17. Entrée MIC.3/Unité MBT 1101.
18. Entrée MIC.2.
19. Entrée MIC.1 et correspondant réglage du seuil d'activation priorité VOX.
20. Réglage du niveau du signal de préavis.
21. Connexions priorité.
22. Entrée urgence par standard téléphonique.
23. Réglage niveau entrée téléphonique.
24. Réglage seuil d'activation priorité entrée TEL./EMERG.
25. Fiche de secteur à fusible incorporé.
26. Sélecteur de tension de secteur.

2.2 RÜCKPANEEL

10. Anschluss Rahmen.
11. Klemmenbrett für die ext. Gleichstromversorgung.
12. Klemmenbrett der Lautsprecherausgänge.
13. Leitungsausgang.
14. Hilfseingänge.
15. Dip-Schalter Einstellungen.
16. Eingang MIC.4/LINE und entsprechende Wählschalter für den Betriebsmodus.
17. Eingang MIC.3/ Einheit MBT 1101.
18. Eingang MIC.2.
19. Eingang MIC.1 und Einstellung des Schwellenwerts des Vorrangs VOX.
20. Einstellung der Signalstufe der Vorankündigung.
21. Anschlüsse Vorrang.
22. Eingang für Notmeldung von der Telefonzentrale.
23. Stufenregelung Telefoneingang.
24. Einstellung des Schwellenwerts des Vorrangs des Eingangs TEL./EMERG.
25. Netzstecker mit integrierter Sicherung.
26. Wählschalter für Netzspannung.

F

CONNEXIONS

3.1 CRITERES GENERAUX

Pour un bon fonctionnement de l’appareil il est conseillé de suivre certains critères généraux pour l’exécution de connexions:

- éviter le positionnement de câbles et de microphones sur l’appareil.
- éviter de placer les lignes de signal parallèles à celles de réseau; observer une distance minimum de 30/40 cm.
- positionner les lignes d’entrée et sortie séparées les unes des autres.
- positionner les microphones hors de l’angle de radiation des diffuseurs sonores pour éviter le phénomène de réaction acoustique (effet Larsen).

3.2 ENTRÉES MICROPHONIQUES ET PRIORITÉ

Les prises microfoniques permettent de brancher des microphones dynamiques équilibrés ou non équilibrés munis de fiche XLR: les raccordements à ces prises sont reportés à la fig. 3.2.1. Chaque entrée microphonique dispose de son propre contrôle de niveau afin de doser correctement l’amplitude des différents signaux.

D

ANSCHLÜSSE

3.1 ALLGEMEINE HINWEISE

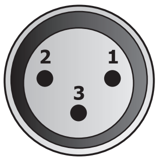
Für einen korrekten Betrieb des Gerätes müssen folgende Hinweise für die Anschlüsse beachtet werden:

- Kabel und Mikrophone nie auf das Möbel des Gerätes legen.
- Mikrophonleitungen und Netzkabel nie parallel führen, sondern einen Mindestabstand von 30-40 cm einhalten.
- Eingangs- und Ausgangsleitungen immer entfernt voneinander legen.
- Aufstellen von Mikrophonen vor Lautsprechern erzeugt einen Pfeifton (Larsen-Effekt).

3.2 MIKROFONEINGÄNGE UND VORRANG

An den Mikrofonanschluss können dynamische symmetrische und asymmetrische Mikrofone angeschlossen werden: die Anschlüsse an diese Buchsen sind in der Abb. 3.2.1 dargestellt. Jeder Mikrofoneingang verfügt über einen eigenen Stufenregler, um die Signalbreite der verschiedenen Signale in geeigneter Weise einstellen zu können.

Branchement EQUILIBREE
Symmetrische Anschlüsse
1 Blindage / Abschirmung
2 Signal (côté chaud) / Signal (warme Seite)
3 Signal (côté froid) / Signal (kalte Seite)



Branchement DESEQUILIBREE
ASymmetrische Anschlüsse
1 Blindage et masse / Abschirmung und Erdung
2 Signal / Signal
3 Blindage et masse / Abschirmung und Erdung

Fig./Abb. 3.2.1

L’entrée microphonique **MIC.1** dispose en outre de la fonction de priorité automatique (VOX, voir tableau 3.2.2). Le niveau du seuil d’activation du circuit de priorité automatique, qui est réglé par le contrôle semi-fixe **A.P.T.** (**19**), ne dépend pas de la position du contrôle **MIC.1** (**1**). Les priorités et les fonctions du DIP **PREC. SET** (**15**) sont illustrés ci-dessous:

Der Mikrofoneingang **MIC. 1** verfügt zudem über die automatische Vorrangfunktion (VOX, siehe Tabelle 3.2.2). Die Stufe der Aktivierungsschwelle des Schaltkreises für den automatischen Vorrang, der durch die halbfeste Kontrolle **A.P.T.** (**19**) reguliert wird, ist von der Position der Kontrolle MIC.1 (1) unabhängig. Prioritäten und Funktionen der DIP-Schalter **PREC. SET** (**15**) sind unten dargestellt:

VOX TEL./EMERG.	Coupe toutes les entrées	*Schaltet alle Eingänge*
VOX MIC.1	COUPE: MIC.2 MIC.3/UNITS (se SW1 = ON) MIC.4 CD TAPE	*SCHALTET:* *MIC.2* *MIC.3/UNITS (wenn SW1 = ON)* *MIC.4* *CD* *TAPE*
PRIORITE ***VORRANG***	COUPE: MIC.2 (si SW2 = ON) MIC.3/UNITS (si SW3 = ON) MIC.4 (si SW4 = ON) CD TAPE	*SCHALTET:* *MIC.2 (if SW2 = ON)* *MIC.3/UNITS (wenn SW3 = ON)* *MIC.4 (wenn SW4 = ON)* *CD* *TAPE*

Tab. 3.2.2

3.3 ENTRÉE MIC.3/UNITS

Sur la prise XLR **MIC.3** (**17**), il est possible de relier des microphones de type dynamique et à électret avec alimentation Phantom; les raccordements à ces prises sont indiqués à la Fig. 3.2.1 (voir page précédente). En alternative au microphone, il est possible de relier à la prise **IN UNITS** un ou plusieurs postes microphoniques préamplifiés **MBT 1101**. **Pour le raccordement de ce poste, utiliser IMPÉRATIVEMENT des câbles blindés de type STP CAT5.E.** Le réglage du niveau de sortie est possible à l’aide de la commande en façade (**2**).

4.3 EINGANG MIC.3/UNITS

An die Buchse XLR **MIC.3** (**17**) können dynamische und Elektret-Mikrofone mit Phantom-Einspeisung angeschlossen werden; die Verbindungen dieser Buchsen sind in der Abb. 3.2.1 dargestellt (siehe vorherige Seite). Alternativ zum Mikrofon können eine oder mehrere vorverstärkte Mikrofonsprechstellen **MBT 1101** an die **IN UNITS** angeschlossen werden. **Für den Anschluss dieser Sprechstelle MÜSSEN geschirmte Kabel des Typs STP CAT5E verwendet werden.** Die Einstellung der Ausgangsstufe erfolgt mittels der Kontrolle an der Vorderseite (**2**).

3.4 ENTREE MIC.4/LINE

La prise **MIC.4/LINE** (**16**) peuvent être configurées en mode indépendant comme des entrées microphoniques (avec ou sans alimentation phantom) ou comme des entrées de ligne.

3.4 EINGANG MIC.4/LINE

Die Buchse **MIC.4/LINE** (**16**) können unabhängig als Mikrofon-eingänge (mit oder ohne Phantomspeisung) oder als Leitungseingänge programmiert werden.

F CONNEXIONS

La sélection du mode est obtenue à l'aide des déviateurs à trois positions présents à côté des prises:

- la position **MIC** sélectionne la sensibilité microphonique avec l'alimentation phantom désactivée;
- la position **PH** sélectionne la sensibilité microphonique en activant l'alimentation phantom (pour les microphones à électret 12/24V);
- la position **LINE** sélectionne la sensibilité de ligne.

Les branchements à ces prises sont indiqués à la Fig. 3.2.1. Chaque entrée dispose de son propre contrôle de niveau (**3**) afin de pouvoir doser de façon appropriée l'amplitude des différents signaux.

3.5 FILTRE VOIX

Il est possible d'insérer un filtre voix sur les entrées **MIC.1-2-3** et **MIC.4/LINE**. Pour effectuer ces modifications, enlever le couvercle de l'appareil: **cette opération doit être effectuée UNIQUEMENT par un personnel spécialisé.** La configuration d'usine prévoit que le filtre soit désactivé: pour l'activer, positionner le pontet concernant la(les) entrée(s) concernée(s) en position ON en se référant au tableau ci-dessous:

Pontet	Entrée
SW1	MIC.1
SW2	MIC.2
SW4	MIC.3/UNITS
SW5	MIC./LINE 4

3.6 ENTRÉES AUXILIAIRES

Aux prises phono **TAPE** et **CD** (**14**) il est possible de relier deux sources musicales de haut niveau (lecteur de CD, lecteur de cassette). La double prise permet un branchement rapide de la source à l'amplificateur par l'intermédiaire du câble stéréo: le mixage des deux canaux, droite et gauche (L/R), s'effectue à l'intérieur de l'appareil. La sélection et le réglage du niveau de la source se font à l'aide du contrôle **PROGRAM** (**4**) présent sur le panneau avant de l'appareil. La source sélectionnée est assourdie en cas de priorité automatique (VOX) des entrées **TEL./EMERG.** et **MIC.1**, de fermeture du contact **PR** (priorité) ou d'appel provenant de postes microphoniques **MBT 1101**.

3.7 ENTRÉE TÉLÉPHONIQUE

L'appareil est prévu pour le raccordement à un système téléphonique à l'aide du bornier **TEL./EMERG.** (**22**). Cette entrée est équilibrée sur transformateur et possède un contrôle de niveau - **LEV.** (**23**) – et est munie d'une circuit VOX pour la diffusion des messages avec priorité supérieure à n'importe quelle autre entrée.

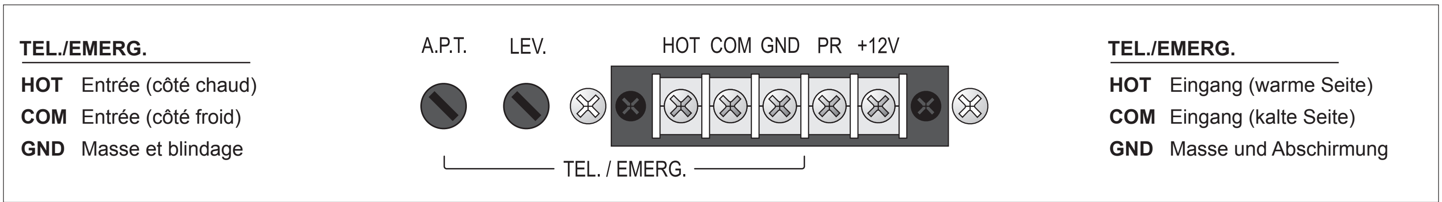


Fig./Abb. 3.7.1

3.8 PRIORITÉ MICROPHONIQUE ET SIGNAL DE PRÉAVIS

La fermeture des contacts **PR** et **+12V** du bornier (**21**) génère un signal de préavis à deux tons (CHIME): il est possible de modifier le niveau du signal de préavis en intervenant sur le trimmer **LEV.** correspondant (**20**).

D ANSCHLÜSSE

Die Auswahl der Modi erfolgt über die entsprechenden Wechselschalter mit drei Positionen seitlich der Buchsen:

- In der Position **MIC** wird bei deaktivierter Phantomspeisung die Mikrofonempfindlichkeit ausgewählt;
- In der Position **PH** wird durch Aktivierung der Phantomspeisung die Mikrofonempfindlichkeit ausgewählt (bei Elektretmikrofonen 12/24V);
- In der Position **LINE** wird die Leitungsempfindlichkeit ausgewählt.

Die Anschlüsse an diese Buchsen sind in der Abb. 3.2.1 dargestellt. Jeder Eingang verfügt über eine eigene Stufenkontrolle (**3**), um die Amplitüde der verschiedenen Signale entsprechend regulieren zu können.

3.5 SPRACHFILTER

An den Eingängen **MIC.1-2-3** und **MIC.4/LINE** können Sprachfilter eingesetzt werden. Für diese Änderungen muss der Gerätedeckel entfernt werden: **Diese Maßnahme darf AUSSCHLIESSLICH nur von spezialisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.** Die werkseitige Einstellung sieht den Einsatz des Filters vor: Um den Filter einzusetzen, den Jumper des/der betroffenen Eingangs/Eingänge in die Position ON stellen und hierfür die nachstehende Tabelle beachten:

Jumper	Eingang
SW1	MIC.1
SW2	MIC.2
SW4	MIC.3/UNITS
SW5	MIC./LINE 4

3.6 HILFSEINGÄNGE

An die Phono-Buchsen **TAPE** und **CD** (**14**) können 2 Musikquellen mit hoher Stufenschaltung angeschlossen werden (CD-Spieler, Kassettenabspielgerät). Die Doppelbuchse ermöglicht mit Hilfe eines Stereokabels einen schnellen Anschluss der Tonquelle an den Verstärker: die Mischung der beiden Kanäle rechts und links (L/R) erfolgt im Geräteinnern. Die Auswahl und Einstellung der Stufe der Tonquelle erfolgt mit Hilfe der dafür vorgesehenen Kontrolle **PROGRAM** (**4**) an der Forderseite des Geräts. Die gewählte Quelle wird sowohl bei automatischer Vorrangschaltung (VOX) der Eingänge **TEL./EMERG.** und **MIC.1** als auch bei Schließen den Kontakts PR (Vorrang), oder aber bei Ruf seitens einer Mikrofonsprechstelle **MBT 1101** stummgeschaltet.

3.7 TELEFONEINGANG

Für den Anschluss an ein Telefonsystem ist das Gerät mit dem Klemmenanschluss **TEL./EMERG.** ausgerüstet (**22**). Dieser Eingang ist mittels eines Transformators symmetriert, besitzt eine eigene Stufenkontrolle - **LEV.** (**23**) – und hat eine VOX-Schaltung für die Verbreitung von Nachrichten mit höherer Priorität als alle anderen Eintrag.

3.8 MIKROFONVORRANG UND ANKÜNDIGUNGSSIGNAL

Der Verschluss des Kontakts **PR** und **+12V** (**21**) generiert ein 2-Ton-Ankündigungssignal (CHIME): Die Stufe des Ankündigungssignals kann durch Betätigen des entsprechenden Trimmers **LEV.** verändert werden (**20**).

3.9 BRANCHEMENT DES POSTES

Les postes microphoniques **MBT 1101** peuvent être reliés de façon simple et rapide aux amplificateurs **MXA 1060** et **MXA 1120.** **Pour le branchement de ces deux modèles, il est INDISPENSABLE d'utiliser des cordons STP CAT5.E (blindés).** Le réglage du niveau de sortie est possible à l'aide de la commande en façade (**2**).

3.9 ANSCHLUSS DER SPRECHSTELLEN

An die Verstärker **MXA 1060** und **MXA 1120** können einfach und schnell die Mikrofonsprechstellen **MBT 1101** angeschlossen werden. **Für den Anschluss dieser beiden Modelle ist es UNERLÄSSLICH, STP CAT5.E (geschirmte Kabel) zu verwenden.** Die Einstellung der Ausgangsstufe erfolgt über die Kontrolle an der Vorderseite (**2**).

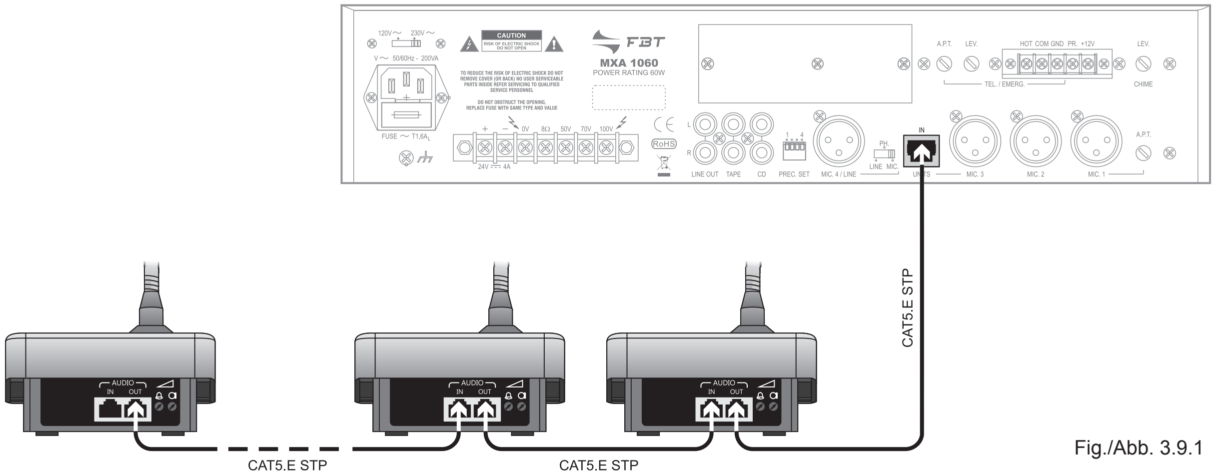


Fig./Abb. 3.9.1

3.10 SORTIES DE PUISSANCE

Les sorties de puissance pour les haut-parleurs sont disponibles sur le bornier (**12**). Il est possible de réaliser un système de diffusion sonore en utilisant aussi bien des diffuseurs à basse impédance (fig. 3.10.1) que des diffuseurs dotés de transformateurs de ligne (fig. 3.10.2).

3.10 LEISTUNGAUSGÄNGE

Die Leistungsausgänge der Lautsprecher sind auf dem Klemmenbrett (**12**) installiert. Es können Beschallungsanlagen sowohl durch Lautsprecher mit niedriger Impedanz (Abb. 3.10.1) als auch durch Lautsprecher mit Linientransformator (Abb. 3.10.2) aufgebaut werden.

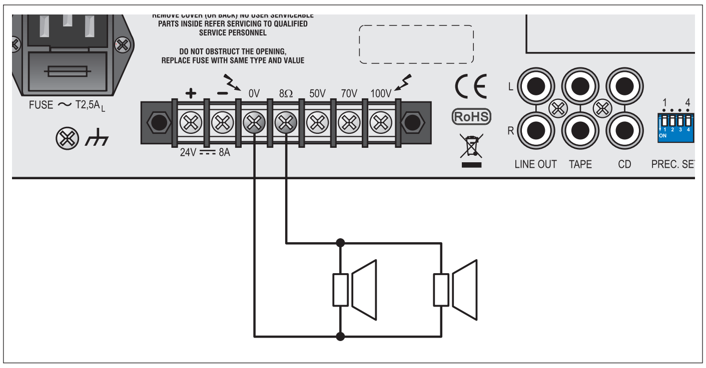


Fig./Abb. 3.10.1

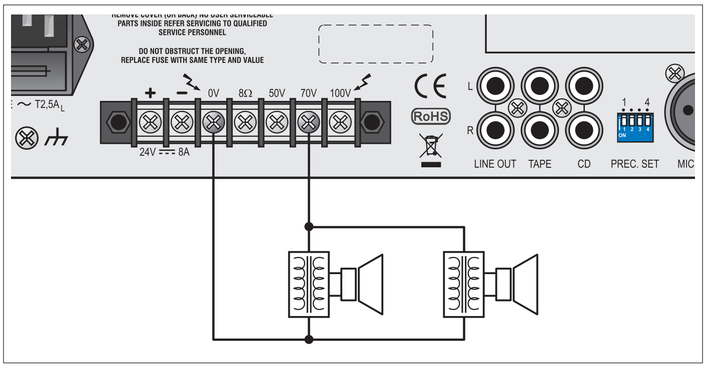


Fig./Abb. 3.10.2

Dans les deux cas, la charge totale ne doit pas surcharger l'amplificateur: aussi est-il important de ne pas relier de diffuseurs ni de groupes de diffuseurs d'impédance inférieure à l'impédance nominale de la prise à laquelle ils sont reliés.

In beiden Fällen darf die Gesamtlast den Verstärker nicht überbelasten: verwenden Sie keine Lautsprecher oder Lautsprechergruppen mit einer niedrigeren Impedanz als der Nennimpedanz der Buchse, an die sie angeschlossen sind.

Il est recommandé en outre d'accorder une grande attention au calcul des impédances dans le cas où devraient être réalisées des installations de diffusion mixtes (à basse impédance et tension constante). Le tableau 3.10.3 indique les valeurs nominales de tension et d'impédance pour les différentes sorties.

Sortie *Ausgang*	MXA 1060	MXA 1120
8 Ω	22 V	31 V
50 V	42 Ω	20,8 Ω
70 V	82 Ω	40,8 Ω
100 V	167 Ω	83,3 Ω

Tab. 3.10.3

Außerdem wird empfohlen, der Berechnung der Impedanz besondere Aufmerksamkeit zu widmen, wenn gemischte Beschallungsanlagen installiert werden sollen (mit niedriger Impedanz und Gleichspannung). Die Tabelle 3.10.3 enthält eine Liste der Spannungs- und Impedanznennwerte für die verschiedenen Ausgänge.

3.11 SORTIE DE LIGNE

La prise de sortie **LINE OUT** (**13**) fournit le signal de pilotage de la partie de puissance constituée par le mélange des différentes sources: ce signal peut être utilisé pour le pilotage des unités de puissance et/ou envoyé à une unité d'enregistrement.

3.11 LEITUNGSAUSGANG

Der **LINE OUT**-Buchse (**13**) kann das Signal der Fahrt das Leistungsteil besteht aus dem Mischen von verschiedenen Quellen: Das Signal kann verwendet werden, um Aggregate Laufwerk und / oder an einen Kassettenrekorder.

4.1 MISE EN MARCHE

Avant d'allumer l'appareil, s'assurer que tous les branchements nécessaires à l'installation ont bien été effectués de même que les configurations de fonctionnement. Placer l'interrupteur d'alimentation **POWER** (**8**) en position ON. Si nécessaire, ajuster le niveau des sources audio pour obtenir la bonne égalisation des signaux par l'intermédiaire des contrôles (**1**), (**2**), (**3**) et (**4**).

4.2 CONTRÔLE DE VOLUME PRINCIPAL

Le contrôle de volume principal (**7**) règle le volume général du signal de sortie, dérivant du mixage des différents signaux d'entrée.

4.3 CORRECTION ACOUSTIQUE

Les contrôles **BASS** et **TREBLE** (**6**) permettent de modifier la tonalité du signal de sortie dérivant du mixage des différents signaux d'entrée.

• **Contrôle tonalité basses (BASS)**
La commande BASS règle les prestations de l'amplificateur pour les basses fréquences. La position médiane "0" fournit une réponse de type linéaire; pour avoir une exaltation des fréquences basses, tourner le bouton en sens horaire. En utilisant des diffuseurs à pavillon il est conséillé d'atténuer les fréquences basses à l'aide de la commande BASS; un niveau excessif des basses fréquences pourrait endommager la membrane du diffuseur.

• **Contrôle tonalité aigues (TREBLE)**
Le contrôle TREBLE règle les prestations acoustiques de l'amplificateur pour les hautes fréquences. La position médiane "0" fournit une réponse de type linéaire; pour avoir une exaltation des fréquences hautes, tourner le bouton en sens horaire.
L'atténuation des tonalités aiguës permet de réduire un niveau de bruit excessif et d'adoucir les sons particulièrement chuintant.

4.1 EINSCHALTEN

Vor Einschalten des Geräts muss sichergestellt werden, dass alle für die komplette Installation der Anlage erforderlichen Anschlüsse hergestellt und die Betriebseinstellungen vorgenommen wurden. Den Netzschalter **POWER** (**8**) auf ON schalten. Falls erforderlich, die Feineinstellung der Stufen der Tonquellen zum Zweck eines richtigen Ausgleichs der Signale vornehmen (**1**), (**2**), (**3**) und (**4**).

4.2 STEUERUNG DER HAUPTLAUTSTÄRKE

Die Hauptkontrolle der Lautstärke (**7**) reguliert die Gesamtstufe des Ausgangssignals, das aus der Mischung der verschiedenen Eingangssignale stammt.

4.3 TONKORREKTUR

Die Kontrollen **BASS** und **TREBLE** (**6**) ändern den Ton des Ausgang-signals, das aus der Mischung der verschiedenen Eingangssignale stammt.

• **Tiefenkontrolle (BASS)**
Die BASS-Steuerung reguliert die Tonleistung des Verstärkers bei niedriger Frequenz. Die zentrale Position "0" gibt eine lineare Antwort; für eineVerstärkung der Niederfrequenzen den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen. Bei Benutzung trichterförmiger Lautsprecher ist es angebracht, die niedrigen Frequenzen mit der BASS-Steuerung zu dämpfen; übertrieben niedrige Frequenzen könnten die Membran des Lautsprechers beschädigen.

• **Kontrolle hohe töne (TREBLE)**
Die TREBLE-Steuerung reguliert die Tonabgabe des Verstärkers bei hoher Frequenz. Die zentrale Position "0" gibt eine lineare Antwort; für eine Verstärkung der hohen Frequenzen den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen; für eine Dämpfung der hohen Frequenzen den Knopf gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Abschwächung von Hochtönen ist für die Minimierung eines zu hohen Nebengeräuschpegels hilfreich sowie auch für die Abschwächung von zu stark pfeifenden Tönen.

5.1 SURCHARGE ET PROTECTION

Appliquer une valeur d'impédance de charge inférieure à l'impédance nominale signifie demander à l'appareil une puissance supérieure à celle habituellement distribuée de façon continue. Ceci pourrait endommager les étages finals de puissance et des transformateurs d'alimentation et de sortie. Pour ne pas courir ce genre de risque, les amplificateurs de la Série **MXA 1000** sont équipés de nombreux circuits et de dispositifs de protection contre les surcharges et les courts-circuits:

- circuit limiteur de pic du courant de sortie: son intervention est instantanée et a lieu en cas de surcharge;
- Interrupteur thermique situé à l'intérieur du transformateur d'alimentation: coupe l'alimentation primaire en cas de surchauffe excessive du transformateur. La restauration est automatique, après une phase de refroidissement du transformateur.
- circuit de protection contre les surcharges: il intervient en bloquant le pilotage des étages finals lorsqu'il se produit une condition de surcharge durable. Son intervention est signalée par le voyant lumineux **OVL.** (**9**);
- fusible de secteur - accessible sur la prise secteur (**25**): ce dispositif assure le blocage immédiat du fonctionnement de l'amplificateur en cas de panne interne de ce dernier.

5.1 ÜBERLASTUNG UND SCHUTZ

Die Verwendung eines Belastungsimpedanzwerts, der unter dem Nennwert liegt, bedeutet, dem Gerät eine höhere Leistung als die von ihm kontinuierlich lieferbare Leistung abzuverlangen. Dies kann zur Beschädigung der Leistungsendstufen und der Einspeisungstransformatoren führen. Zur Vermeidung dieser Gefahr sind die Verstärker der Serie **MXA 1000** ausreichend mit Schaltkreisen und Vorrichtungen für den Schutz vor Überlastungen und Kurzschlüssen ausgerüstet:

- Schaltkreisbegrenzer für Stromspitzen am Ausgang: Sein Einsatz erfolgt unmittelbar und er wirkt typischerweise im Fall von Überlastungen.
- Thermoschalter in Innern des Einspeisungstransformators: unterbricht die primäre Einspeisung bei Überhitzung des Transformators: Die Wiederaufnahme des Betriebs erfolgt nach einer Phase der Abkühlung des Transformators automatisch.
- Überlastungsschutzschaltkreis: Er blockiert die Steuerung der Endsignale, wenn eine zeitlich verlängerte Überlastung auftritt. Sein Einsatz wird durch die Kontrollleuchte **OVL.** (**9**) angezeigt.
- Netzsicherung - Zugriff am Netzstecker (**25**): Diese Vorrichtung gewährleistet die automatische Blockierung des Betriebs des Verstärkers, wenn im Verstärker interne Defekte vorhanden sind.

F DONNEES TECHNIQUES

D TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

MODELE	**MXA 1060**	**MXA 1120**	**MODELL**
Puissance nominale de sortie	60 W	120 W	Nominale Ausgangsleistung
Sorties à tension constante	50 - 70 - 100 V		Ausgänge bei Gleichspannung
Sorties à basse impédance	8 Ω		Ausgänge bei niedriger Impedanz
Distorsion à la puissance nominale	<1%		Verzerrung bei Nominalleistung
Correction acoustique			**Tonkorrektur**
Tonalité basses	±10 dB (100 Hz)		Tieftöne
Tonalité aigues	±10 dB (10 kHz)		Hochtöne
Entrée MIC.1			**Eingang MIC.1**
Sensibilité/impédance	0,9 mV / 900 Ω		Empfindlichkeit/Impedanz
Rapport signal/bruit	≥ 62 dB		Verhältnis von Signal/Störung
Réponse en fréquence	40 ÷ 20.000 Hz		Frequenzgang
Alimentation Phantom	17 V		Phantomsleitung
Seuil d’activation VOX	5,4 mV		Einstellung des Schwellenwerts VOX
Entrée MIC.2			**Eingang MIC.2**
Sensibilité/impédance	0,9 mV / 900 Ω		Empfindlichkeit/Impedanz
Rapport signal/bruit	> 62 dB		Verhältnis von Signal/Störung
Réponse en fréquence	40 ÷ 20.000 Hz		Frequenzgang
Alimentation Phantom	17 V		Phantomsleitung
Entrée MIC.3/UNITS			**Eingang MIC.3/UNITS**
Sensibilité/impédance	MIC: 0,9 mV / 900 Ω ; UNITS: 290 mV / 700 kΩ		Empfindlichkeit/Impedanz
Rapport signal/bruit	MIC.3: 62 dB ; UNITS: 65 dB		Verhältnis von Signal/Störung
Réponse en fréquence	MIC: 40÷20.000 Hz ; UNITS: 40÷20.000 Hz		Frequenzgang
Alimentation Phantom	17 V		Phantomsleitung
Entrée MIC.4/LINE			**Eingang MIC.4/LINE**
Sensibilité/impédance	MIC: 0,9 mV / 900 Ω ; LINE: 90 mV / 50 kΩ		Empfindlichkeit/Impedanz
Rapport signal/bruit	MIC: 62 dB ; LINE: 70 dB		Verhältnis von Signal/Störung
Réponse en fréquence	MIC: 40÷20.000 Hz ; UNITS: 40÷20.000 Hz		Frequenzgang
Alimentation Phantom	17 V		Phantomsleitung
Entrées auxiliaires			**Hilfseingänge**
Sensibilité CD	450 mV		CD-Empfindlichkeit
Sensibilité TAPE	230 mV		TAPE-Empfindlichkeit
Rapport signal/bruit	70 dB		Verhältnis von Signal/Störung
Réponse en fréquence	35÷20.000 Hz		Frequenzgang
Entrée telephonique			**Telefoneingang**
Sensibilité/impédance	150 mV / 6 kΩ		Empfindlichkeit/Impedanz
Rapport signal/bruit	72 dB		Verhältnis von Signal/Störung
Réponse en fréquence	250÷17.000 Hz		Frequenzgang
Seuil d’activation	73 mV		Einstellung des Schwellenwerts
Sorties de signal			**Signalausgänge**
Sortie LINE OUT	900 mV / 100 Ω		Ausgang LINE OUT
Conditions de fonctionnement			**Betriebsbedigungen**
Alimentation secteur 230V / 120V(*)	P=130W ; A=150 VA	P=270W ; A=320 VA	230V / 120V Netzspannung (*)
Alimentation externe en courant continu	24 V / 3,4 A (0,1 A @ P_{OUT}=0 W)	24 V / 6,7 A (0,2 A @ P_{OUT}=0 W)	Externe Gleichstromspeisung
Dimensions	430 x 88 x 234 mm		Abmessungen
Poids	6,5 kg	9 kg	Gewicht

(*) ±10% 50/60 Hz

Audio
Contractor

code: 37778